

К ВОПРОСУ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ ОСКОЛКОВ СТЕКЛА НА КОЖНЫХ ЛОСКУТАХ С РЕЗАНЫМИ И КОЛОТО-РЕЗАНЫМИ РАНАМИ

Денисенко А.Г.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. В практической деятельности судебно-медицинского эксперта периодически приходится сталкиваться с механическими повреждениями, причиняемыми осколками стекла, и последующим их обнаружением в резаных и колото-резаных ранах. Такие ранения могут возникать при транспортных происшествиях (от действия разбитых стекол транспортных средств), при ударах осколками бутылок, оконных стекол и т.д. Установление этого орудия нередко оказывается затруднительным из-за сходства повреждений с травмой, нанесенной другими острыми предметами. В таких случаях достоверным дифференцирующим признаком может быть обнаружение в повреждениях микроосколков стекла [1, 3, 4]. В литературе имеются указания, что микроосколки стекла можно выявить методом смывов соскобов при орошении водой краев раны или минерализацией иссеченных по протяжению раневого канала мягких тканей смесью концентрированных кислот с последующим центрифугированием и микроскопией осадка. С целью дифференцирования стекла от возможных других инородных включений в ранах Н.И. Шинкарев использовал химическое исследование путем воздействия смеси концентрированных серной и азотной кислот с использованием 10% раствора едкого натрия, для установления сходства стекла по элементному составу с контрольными образцами – эмиссионный спектральный анализ [2].

Однако диагностические возможности каждого из упомянутых методов изучены недостаточно. Не определены также их рациональный комплекс и последовательность использования с целью максимального выявления осколков стекла. Эти вопросы и обусловили направление наших экспериментов.

Цель. Установить современные возможности судебно-медицинской экспертизы по определению осколков стекла как орудия травмы в повреждениях с помощью комплекса лабораторных методов.

Материал и методы. Осколками стекла (оконного, зеркала и бутылок), полученными при их разбивании, наносились экспериментальные колото-резаные повреждения в область бедер биоманекенов (трупов). Материалом являлись кожные лоскуты, изъятые от трупов, с экспериментальными колото-резаными и резаными ранами. Экспериментальные повреждения были нанесены на 15 трупах. Материал изымался на базе Государственного комитета судебных экспертиз г. Витебска, в период времени с 2016 по 2017г. Для определения в повреждениях оставшихся осколков стекла, кроме осмотра невооруженным глазом, использовались следующие методы: непосредственная

стереомикроскопия, микроскопия в косо падающем, проходящем, поляризационном свете, смывы-соскобы с мягких тканей по протяжению раневых каналов и влажная минерализация тканей с последующей микроскопией осадка.

Результаты и обсуждение. Установлено, что иногда осколки стекла могут быть выявлены по краям и в окружности повреждений при осмотре невооруженным глазом, но чаще они обнаруживаются в процессе непосредственной микроскопии («LEICA MZ 6» - ув. 6,3-40^x). При этом целесообразно производить движение осветительными лампами по окружности, что вызывает блеск граней осколков и способствует их обнаружению. Из 15 подвергнутых стереомикроскопии повреждений стеклом на кожных лоскутах мелкие осколки были обнаружены в 3 случаях.

В 7 случаях производились смывы дистиллированной водой с одновременным соскобом скальпелем краев кожных колото-резаных ран, причиненных бутылочным, зеркальным и оконным стеклом. Жидкость центрифугировали, осадок помещали на предметное стекло и микроскопировали. В 5 случаях были обнаружены мелкие (1-2мм) осколки стекла в количестве от 1 до 3.

Метод мокрой минерализации, т.е. разрушение основы исследуемого объекта, также был применен в 7 случаях. Минерализация проводилась смесью концентрированных серной и азотной кислот при подогревании. При микроскопическом изучении сухих остатков, полученных после выпаривания кислот, во всех опытах выявлены осколки стекла такого же размера и приблизительного количества.

Для отличия обнаруженных в повреждениях мелких осколков стекла от других инородных включений может оказаться полезным микроскопическое изучение в косо падающем, проходящем и поляризационном свете. В 7 экспериментах было установлено, что в проходящем свете осколки стекла выглядят в виде угольных, почти прозрачных, бесцветных или окрашенных в соответствующий цвет (желтоватый, зеленоватый и др.) глыбок с мелкой исчерченностью на гранях излома. Эти глыбки отражают косо падающий свет и представляются при этом полупрозрачными, имеющими неправильно-угольную форму. В поляризационном свете они были темно-серые (оптически не активны).

Выводы. Таким образом, для выявления в повреждениях тканей тела осколков стекла могут использоваться методы, направленные на обнаружение частиц, подозрительных на осколки стекла, и методы исследования выявленных частиц с целью установления их происхождения (действительно ли это стекло) и сходства с конкретными образцами.

Для обнаружения частиц, подозрительных на стекло, целесообразно использовать в указанной последовательности следующие методы:

1. Осмотр визуально невооруженным глазом и стереомикроскопически, позволяющие обнаружить в повреждениях сравнительно крупные осколки;
2. Смывы-соскобы с целью извлечения осколков, расположенных в основном в поверхностных слоях поврежденного объекта;

3. Метод минерализации, позволяющий обнаружить осколки, но связанный с уничтожением объекта.

Литература:

1. Гушин, А. И. Исследование повреждений на одежде и теле, нанесенных стеклом / А. И. Гушин, Х. Н. Халилов // Суд.-мед. экспертиза и криминалистика на службе следствия. – 1971. – № 6. – С. 464–466.

2. Шинкарев, Н. И. О возможности идентификации осколков стекла по колото-резаным повреждениям на коже / Н. И. Шинкарев, Л. Б. Колыш. – 1971. – № 6. – С. 84.

3. Морфологические особенности повреждений, причиненных осколками стекла и санфаянса / Б.А. Саркисян [и др.] // Сиб. мед. журн. – 2011. – Т. 26, № 1. – С 41–45.

4. Особенности резаных повреждений кожи, возникающих от действия разных видов осколков стекла / В. Э. Янковский [и др.] // Вестн. Том. гос. ун-та. Проблемы теории и практики судебной медицины. – 2006. – № 93. – С. 105–110.

ВЗАИМОСВЯЗЬ АНТИОКСИДАНТНОГО ПОТЕНЦИАЛА С КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЙОДСОДЕРЖАЩИХ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ И УРОВНЕМ МРНК C-FOS И C-JUN В МИОКАРДЕ ПРИ СТРЕССЕ

Евдокимова О.В.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Известно, что подавление антиоксидантной защиты закономерно приводит к интенсификации перекисного окисления липидов, играющей важную роль в развитии большинства неинфекционных заболеваний человека. С другой стороны, установлено, что малые дозы йодсодержащих тиреоидных гормонов (ЙТГ) лимитируют липопероксидацию в миокарде за счет их стимулирующего влияния на активность супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы (КАТ). Влияние же на неферментативный компонент антиоксидантной системы изучено не достаточно. Вместе с тем, ранее было показано, что увеличение экспрессии генов раннего ответа c-fos и c-jun является первой реакцией организма на внешние воздействия, что приводит к запуску целого каскада реакций, приводящих к репарации организма. Установление взаимосвязи различных факторов защиты организма будет способствовать поиску эффективных стресс-протекторов.

Цель. Провести корреляционный анализ между показателями, характеризующими интенсивность неферментативного компонента антиоксидантной системы, с одной стороны, и сывороточным содержанием ЙТГ, а также уровнем ранних генов c-fos и c-jun в миокарде, с другой.